

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-312884  
 (43)Date of publication of application : 02.12.1997

(51)Int. Cl. H04Q 7/38  
 H04M 1/00  
 H04M 3/00

(21)Application number : 08-324896 (71)Applicant : AT & T WIRELESS SERVICES INC  
 (22)Date of filing : 05.12.1996 (72)Inventor : HOLMES DAVID WILLIAM JAMES

## (30)Priority

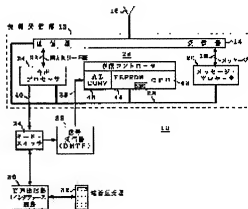
Priority number 95 568041 Priority date 06.12.1995 Priority country US  
 : : :

## (54) CUSTOMER OPERATION SYSTEM FOR CELLULAR NETWORK

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce time for program setting and operation and also to rapidly give high reliability to customers by receiving a partially transmitted identifier with a traveling object communication terminal device, analyzing the identifier and sending a signal to a terminal device at the end of the good result on a cellular network.

SOLUTION: A traveling object communication terminal device 10 consists of a radio receiving part 12 which has a receiver/transmitter 14 and a signal receiver 36, etc. A manufacturing process of this device 10 is to assemble a processor and a transmitter-receiver and to save an identifier in memory. A confirmation process of the device 10 is that it receives a partially transmitted identifier on a cellular network and that it analyzes the identifier on whether the identifier



has a limited access to the network. At the time of confirming a good result, it sends a signal to a device and confirms that the device unlimitedly accesses the network.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.02.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

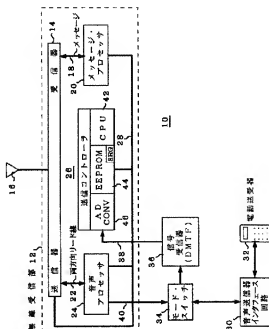
[Patent number] 3641089

[Date of registration] 28.01.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-08545

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 15.05.2003

[Date of extinction of right]



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体通信ターミナル・デバイスを確認するプロセスであって、

ネットワークに対して制限されたアクセスを有するターミナル・デバイスにおいて、セルラー・ネットワーク上で、少なくとも部分的に、送信された識別子を、前記のターミナル・デバイスから受け取り、

ターミナル・デバイスがネットワークに対して制限されたアクセスを有することを検出するかどうかについて決定するために前記の識別子进行分析し、

前記の分析ステップの好結果の終了時に、信号をターミナル・デバイスに送って、ターミナル・デバイスがネットワークに対してそれほど制限されないアクセスを有することを可能にするステップを備えている、前記のプロセス。

【請求項2】 ターミナル・デバイスがセルラー電話であり、前記の受取ステップ中に受け取られた識別子が第1と第2の番号を含んでいて、前記の第1と第2の番号の各々がセルラー電話に対して基本的に独自のものである、特許請求の範囲第1項に記載のプロセス。

【請求項3】 前記の第1の番号が移動体識別番号(MIN)フォーマットである、特許請求の範囲第2項に記載のプロセス。

【請求項4】 前記の分析ステップが識別子に関連する顧客データ・レコードにアクセスするステップを含んでいる、特許請求の範囲第1項に記載のプロセス。

【請求項5】 前記の分析ステップがターミナル・デバイスに対する問い合わせを表す信号を送るステップを更に含んでいて、その問い合わせでは、セルラー・ネットワーク・サービスの予想される顧客に、前記の顧客データ・レコードに保存されているデータと比較するためにデータを提示することを要請する、特許請求の範囲第4項に記載のプロセス。

【請求項6】 前記の送信ステップ中に送信された信号が前記のターミナル・デバイスのメモリに保存するために置換識別子を表しており、前記の置換識別子は前記のそれは制限されないアクセスと呼ばれるようにセルラー・ネットワークによって認識される、特許請求の範囲第1項に記載のプロセス。

【請求項7】 前記の送信ステップ中に送信された信号が、前記の識別子を前記の置換識別子によってオーバーラップする命令を更に表している、特許請求の範囲第6項に記載のプロセス。

【請求項8】 セルラー電話を製造するプロセスであって、

メモリとプロセッサと受信器と送信器とを組み立て、前記のメモリに、予備識別子において、実質的に独自の識別要素を定め且つ確認のためにセルラー・ネットワークに対する最初のアクセスを可能にするが前記のネットワークの更なる使用を十分にできないようにする、前記

の予備識別子を保存する、ステップを更に備えている前記のプロセス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、一般的に、セルラー電話のプログラム設定のためにセルラー電話を操作するコンピュータにインタフェースするために使用できる、データ伝送システムと方法に関する。

【0002】

10 【従来の技術】アメリカにおけるセルラー電話の利用は、この数年間で劇的に増加している。セルラー電話が最初に導入された時に、それは大型乗用車に取り付けるユニットであり、セルラー電話の取付と操作に専門的な知識と技能をもつ特殊なディーラーと小さなショップを介して販売されていた。近年、しかし、小型の携帯ユニットが広く用いられるようになり、セルラー・サービス・プロバイダーと他の大規模のリテーナーが、好ましい供給者として、特殊なディーラーと取付業者に代わって

20 きている。これらの小型携帯ユニットは、異なる、時には、相反する操作基準を有するローカル・キャリアの地域で販売されるので、それは、その操作に必要なインフォメーションが無い状態でリテーナーのショップで一般的に受け取られている。操作に必要なインフォメーションは、電話キャリアが購入し承認を得た後、その操作のためにセルラー電話に、一般的にプログラム設定されている。一般的に、このインフォメーションとして、大きなリテーナーがセルラー電話のメモリにインストールする電話番号又は移動局識別番号(MSID)がある。殆どの国内のシステムの場合、MSIDは、IS-13

30 6、EIA-553などで定めるMIN基準として定義されたフォーマットに適合している。他のシステムの場合、例えば、MSIDは、ITU勧告E.212で定める国際移動局識別(IMSI)フォーマットになる。いかなる場合でも、ローカル・キャリアは、サービス業務(セルラー・ユニットの製造者に固有のプロトコル選択)と請求業務(通話料金の請求)を適正なものとするために、ローカル・キャリアの装置に固有のセルラー・ユニットを識別する。セルラー電話ユニット自体からのインフォメーションも幾つか備えている。

40 【0003】

【発明が解決しようとする課題】あるセルラー・サービス・プロバイダーは、セルラー電話の予想される顧客が、その購入後に、その操作のために承認済みのサービス・センターに持ち込むことを要求していた。このような手続きは顧客だけでなくプロバイダーにとっても(サービス開始日の遅れのために)煩雑でコスト高となるので、他のサービス・プロバイダーは、電話ユニットを販売時点で操作する技術を開発している。大きなリテーナーは顧客にセルラー電話を販売することに重点をおいており、その販売員の時間は、できるだけ多くの顧客にで

きるだけ多く販売するように最も効果的に費やされているので、リテラーは、販売後に各々セルラー電話ユニットの操作に関連する時間が最小限になることを望んでいる。非常に不都合なことに、セルラー電話ユニットの操作は、セルラー電話のダイヤル・キー・パッドを介して、リテラーの技術員又は販売員が手作業で一般的に実施している。

【0004】適切な手順の番号とコードを、セルラー電話のプログラム設定のために入力しなければならない。小さなミスが原因で、サービスに間違いが生じたり、セルラーユニットが動作不能に陥ったり、その破損をまねく場合もある。このプロセスを行う際に正確さと知識が必要であるにもかかわらず、この操作プロセスに従事する人の多くが、適正なプロセスの訓練を受けておらず又は不慣れた状態にある。いま、販売後の操作プログラム設定の大部分が失敗しており、そのために、顧客はプログラム設定をやり直すために購入先に返品しており、ユニットの停止だけでなく、返却のための不便と、費やされる時間に悩まながら、ユニットのプログラム設定をやり直している。

【0005】前述の欠点を考慮して、米国特許第5,297,191号に「無線電話セットを遠方でプログラム設定する方法と装置」という名称で、1994年3月22日のI. Gerszbergに、与えられたMSIDを读出専用メモリ回路に遠方でダウンロードできる音声信号受信器を搭載するセルラー電話が提案され発表されている。このダウンロードは、ある実施例では、加入者のセットとサービス代理店との間に構築した非ブロック無線音声通信チャンネルに受信器をブリッジして、加入者指定のプログラミングと無線サービス承認データとを加入者電話セットへ、サービス代理店又は承認済みの作動コンピュータが、遠方から入力することによって可能になる。この技術は、セルラー電話ユニットのプログラムを設定する作業を販売代理店から好都合に解放するが、推定される数の新規加入者を吸収するために、十分な数の非ブロック音声通信チャンネルを提供しなければならないことになる。

【0006】従って、電話サービスを新しい又は従来の顧客に、迅速に高信頼性でコスト経済的に提供する方式で、無線電話セットのプログラムを設定する必要性が存在することになる。

【0007】

【課題を解決するための手段】前述の必要性は図示する実施例において満足されており、セルラー電話を製造するプロセスが、メモリとプロセッサと受信器と送信器とを組み立てて、メモリに識別子を保存するステップを備えている。基本的に、その識別子は、確認のためにセルラーネットワークに対するアクセスを許可して、ネットワークによる基本的な独自の識別を呈するが、ネットワークの更なる使用を十分にできないようにする。

【0008】図示するプロセスに従って構成されたセルラー電話の確認プロセスは、セルラーネットワーク上で少なくとも部分的に送信される識別子を無線電話セットから受け取り、セルラー電話がネットワークに対して制限されたアクセスを有するかどうかについて決定するために、送信された識別子を分析するステップを備えている。その確認プロセスは、決定ステップの好結果の終了時に、信号をセルラー電話に送るステップを備えており、送信された信号はセルラー電話がネットワークに対してそれほど制限されないアクセスを有することを可能にする。

【0009】本発明は、プログラム設定又は操作のために必要な時間を大幅に減少するだけでなく、プロセスを自動化することによって操作プログラム設定インフォメーションの適正な交換を保証するので、プログラム設定エラーも無くなる。

【0010】

【実施例】図1に、機能ブロック図の形態で、セルラー電話ネットワークの音声チャンネルで遠方からプログラム設定する要素を具備する携帯セルラー電話ユニット10として構成した、図例だけを意図する、移動体通信ターミナル・デバイスが図示してある。あるこのような電話ユニットが米国特許第5,297,191号に記載されており、その開示の内容が、ここで引用を用いて明確に包含されている。

【0011】図1に示すように、セルラー電話ユニット10は、ある実施例において、アンテナ16に接続し、基本局、例えば、移動体セルの現場又は別の無線電話との間で信号を送受信するように適応した、無線周波数受信器/送信器14を搭載する無線受信部12を備えている。例えば、両方向メッセージ接続リード線18を経由して受信器/送信器14に、システム・メッセージ・タイプの信号を受け取って処理できるプロセッサ20が接続している。更に、例えば、別の両方向リード線22を経由して受信器/送信器14に、データ信号だけでなく、無線電話10を始動する又はそこで受信された音声信号も処理するように適応したプロセッサ24も接続している。リード線22に現れる音声とデータ信号は、アンテナ16を意図し且つそこから導かれる信号である。2つの別個のプロセッサ20と24が図1に図示に記載してあるが、1つのプロセッサで両方の機能セットを実行できるように構成される場合もあり、図示した構成は事例だけを意図したものであることを、当業者は容易に認めるものと思われる。

【0012】無線受信部12の内部で、コントローラ26は、受信器/送信器14にも接続している。制御バス28を経由して、メッセージ・プロセッサ20と音声プロセッサ24に接続している。音声送受信インターフェース回路30は音声プロセッサ24と電話送受信器32とに相互接続している。ある図例によれば、音声送受信イン

タフェース30と無線受信部12との間に、モード・スイッチ34が挿入されていて、それは順に信号受信器36に接続している。後者は、リード線38を經由して送信コントローラ26に接続している。従って詳細に説明するように、モード・スイッチ34は、アンテナ16で受信し且つ音声プロセッサ24の出力リード線40に現れる信号を、遠方でプログラム設定中に信号受信器36に分岐させる。

【0013】信号受信器36は、例えば、統合DTMF受信器を搭載する日立HD404678 4ビット・マイクロプロセッサのように、周知の市販の受信器から選択できる。音声プロセッサ24から送信されてリード線40に現れるプログラミング信号がデジタル形式の場合に、他の類似する方式も用いられる。例えば、信号受信器36は、このようなデジタル信号をコントローラ26に送り、そこでは、内部コントローラ処理ユニット42は、例えば、永久記憶専用メモリ44のように、コントローラ26内の記憶回路に保存するためにデジタル・インフォメーションを送る。代わりに、アンテナ16で受信したプログラム設定インフォメーションが音声信号のシーケンスの形式である場合、受信器36（このようなケースでは音声信号受信器になる）は、コントローラ26の内部に位置するようなアナログ・デジタル・コンバータ46に、このような信号を送る。コンバータ46で生成したデジタル出力信号は、次に、処理ユニット42の制御のもとで記憶回路44に保存される。

【0014】基本的に、製造者が出荷した全てのセルラー電話ユニットは、各ユニットに特有のシリアル番号（以降、ESNと呼ぶ）と共に、同じ試験データを、プログラム設定可能な記憶回路44としてのメモリに備えている。必要に応じて、CPU 42のI/Oインタフェース（図示せず）に対する外部I/Oコネクタが、各々ターミナル・デバイスの個々のプログラム設定を推進するために提供される場合もある。この点に関して、しかし、EEPROM 44の全ての工場プログラム設定がインストール前に実行できる場合に、外部I/Oコネクタが省略できることを当業者は容易に認められる。いかなる場合でも、CPU 42は、ESNデータ、及び、最初の工場プログラム設定中にそのI/Oインタフェースに送られた他の試験データを受け取って分析し、その後、同じことをEEPROM 44の保存領域SRGに書き込むように構成されている。

【0015】前述のように、従来技術の場合、セルラー電話ユニット1のような移動体通信ターミナル・デバイスは、工場からリテーラーの店に、セルラー・ネットワークに対するアクセスに必要なインフォメーションの全くない状態で、普通は出荷すると思われる。新しいユニットが選択されたプロバイダーのネットワークと完全に相互に作用できるように前に、識別と承認と料金請求を十分に推進できるインフォメーションをネット

ワークに提示しなければならない。本発明によれば、新たに購入されたセルラー電話ユニット又は他の移動体通信ターミナル・デバイス10が十分なインフォメーションを備えてプログラム設定されるので、このようなネットワークに対して少なくとも初期に制限されるアクセスを呈することができる。このインフォメーションは、自動的に工場でプログラム設定が可能であり、大きなリテーラーの経営資源を本発明の更なる有用な用途に活用できるので、非常に優れている。

【0016】前述のように、基本的に、製造者が出荷した全てのセルラー電話は、同じ試験データをメモリに備えている。この試験データは、工場での試験運転中においてセルラー・ネットワークに対するアクセスを得る又は模擬化するために必要な任意の操作インフォメーションを備えており、実際に操作する際に、事実上、オーバーライドされる。従って、全てのこのような電話は、プログラム設定してない場合に、その最初の操作時にネットワークに同じ状態で現れることを、当業者は容易に認められると思われる。その結果、あるこのような電話の操作を試みる時に、別の電話が同じ電話の近くで作動している、このような電話のいずれかを適正にプログラム設定しようとして具体的に試みる際に、それを実質的に難しくすることになる。要するに、ネットワークは、見かけの冗長性が発生するために、それらを共にプログラム設定するか、又はこのようなプログラム設定を不可能にすると思われる。

【0017】本発明の製造プロセスによれば、前述のタイプの矛盾は、工場又は他に都合の良い場所、で、予備的な又は仮の識別要素を移動体通信ターミナル・デバイスのメモリに挿入することによって防止される。基本的に、この予備的な識別要素は、特定のデバイスに対する識別を呈するように、すなわち、使用中に冗長性の原因にならないように選択される。図の例の場合、セルラー電話の製造者は、例えば、MIN、IMSI、又は製造中に電話に挿入するために、いまだ使用できる又は後に採用できる他のフォーマットを有する、シリーズの10、000のMSID番号を使用して、シーケンスを終了時に繰返す。同じ地理的領域に常駐する2つの電話が同じような識別要素を有する（同じシリーズの10、000の番号に関して繰返す用いられるので）最終的な確率は、特に小さくなる。従って、製造時に電話に挿入する限定された識別番号を用いることによって、実際のプログラム設定に付随する今まで気づかなかった難しさが解消される。更なる例では、セルラー電話の製造者は、前述のPMSIDを完全にランダムな状態で割り当てることができる。前述の事例のように、2つの電話が同じ地理的領域に常駐して、同じような識別要素を有する確率は、非常に小さくなる。

【0018】図2を見ると、本発明の図示する実施例に従って、確認時に、選択されたプロバイダーのセルラー

・ネットワークに対して、それほど制限されていないアクセスをもつ予備識別子を有する移動体通信ターミナル・デバイスを呈するプロセスを示すフローチャートが図示されている。顧客にデバイス10としてデバイスを販売する際に(ブロック50)、リテラーは、この時にプロバイダーが要求すると、購入者のアイデンティティやクレジット・インフォメーションだけでなく、販売されたユニットのESNと予備的なMSIDを、選択されたセルラー・サービス・プロバイダーに知らせる(ブロック52)。代わりに、顧客は、販売時でなく、最初にプログラム設定する際に、このインフォメーションを提示することが要請される。

【0019】ユーザは、モード・スイッチ・キーを押して、最初にセルラー・ネットワークの使用を試みる(ブロック54)。呼出し信号に対応して、ESNが、前述のMSID(予備移動局識別要素)と共にデータとして基本局に送られる(ブロック56)。図2に図示する実施例に従って、送信データが、基本局で受け取られ、一致性がESNとMSIDの組み合わせと既に登録済みの対応する組み合わせとの間に存在するかどうか決定するために検討される(決定ブロック58)。そうである場合に、プロセスは、決定ブロック58から決定ブロック60に進んで、MSID又は任意の他の予備的な識別インフォメーションあるいはその両方が選択されたプロバイダーのネットワークとコンパチブルであるかどうかについて決定する。MSID又は他の予備的な識別インフォメーションが選択されたプロバイダーのネットワークとコンパチブルである場合、それが保持される(ブロック62)。そうでない場合、MSIDデータをユニットに新たに割り当てられた適切なMSIDによってオーバーライトする命令が、ネットワーク・プロバイダーから送られる(ブロック64)。例えば、サービス承認コードが、電話のメモリに保存するために承認コードに変換されるチャンネル音声信号としてサービス・プロバイダー中央コンピュータ(図示せず)から受け取られる。

【0020】ブロック60での決定と関係なしに、選択されたプロバイダーのネットワークに対して、それほど制限されないアクセスが、ここで新しいサービスの顧客が得ることになる(ブロック66)。すなわち、いま、新しい顧客は、サービス・プロバイダーのセルラー・ネットワークを用いて、希望したパーティに電話の呼出しを行うことができる。しかし、一致性が、ESNとPM

SIDの組み合わせと既に記憶済みの顧客データとの間に、ブロック58で認識されない場合、推定される顧客は、実際の代理店又は自動音声プロンプト・システムからインフォメーションを提示することを要請され(ブロック68)、それがサービス・プロバイダー・ネットワークによって認可又は拒絶される(ブロック70)。このてんに関して、ESNとMSIDが記憶済みの顧客データに対応する場合でも、プロセスの動作をブロック60に進める前に、呼出し者のアイデンティティを確認するために、記憶済みの顧客データと比較して、推定される顧客からあるインフォメーションを要請することが望まれることに注目すべきである。

【図面の簡単な説明】

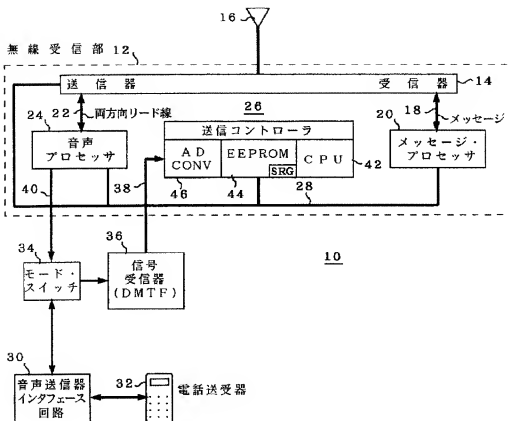
【図1】本発明に基づいて、セルラー・ネットワークに対して制限されたアクセスを得るために必要な予備識別子と他のインフォメーションを備えてプログラム設定されている、例えば、セルラー電話のような、移動体通信ターミナル・デバイスを概略的に示すブロック図である。

【図2】本発明に基づいて、それほど制限されていないアクセスに関して、図1に示すデバイスのような移動体通信ターミナル・デバイスを評価する方法を図示するフローチャートである。

【符号の説明】

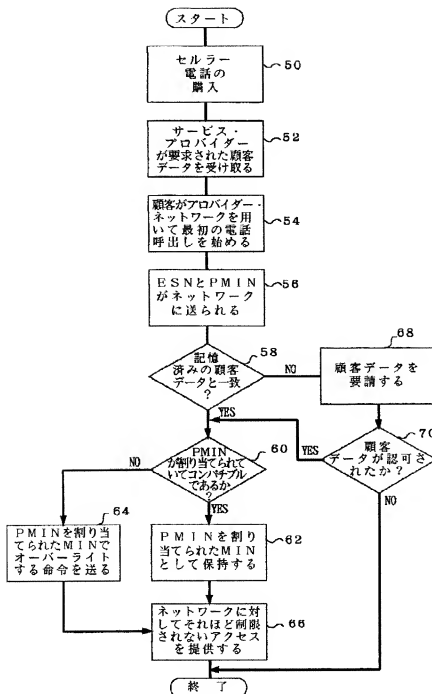
- 10 セルラー電話ユニット
- 12 無線受信部
- 14 受信器/送信器
- 16 アンテナ
- 18 メッセージ
- 20 メッセージ・プロセッサ
- 22 両方向リード線
- 24 音声プロセッサ
- 26 送信コントロール
- 28 制御バス
- 30 音声送受器インタフェース回路
- 32 電話送受器
- 34 モード・スイッチ
- 36 信号受信器(DMTF)
- 38 リード線
- 40 出力リード線
- 42 CPU
- 44 EPROM

【図1】





【図2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第7部門第3区分  
 【発行日】平成14年4月26日(2002.4.26)

【公開番号】特開平9-312884  
 【公開日】平成9年12月2日(1997.12.2)  
 【年通号数】公開特許公報9-3129  
 【出願番号】特願平8-324896  
 【国際特許分類第7版】

H04Q 7/38

H04M 1/00

3/00

【F1】

H04B 7/26 109 K

H04M 1/00 N

3/00 E

H04B 7/26 109 S

H04Q 7/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成14年2月1日(2002.2.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体通信ターミナル・デバイスを確認するプロセスにおいて、

セルラ・ネットワーク上で少なくとも部分的に送信された識別子を、該ネットワークへのアクセスが制限されている該ターミナル・デバイスから受信する段階と、

該ターミナル・デバイスの該ネットワークへのアクセス制限を継続するかどうかを決定すべく該識別子を分析する段階と、

該分析する段階の結果が終了に応じて、該ネットワークへのそれと制限のないアクセスを該ターミナルデバイスに許容する信号を、該ターミナル・デバイスに送信する段階からなることを特徴とするプロセス。

【請求項2】 請求項1に記載のプロセスにおいて、該ターミナル・デバイスはセルラ電話であり、該受信する段階で受信した識別子は第1と第2の番号を含んでおり、該第1と第2の番号の各々は該セルラ電話に対して実質的に固有のものであることを特徴とするプロセス。

【請求項3】 請求項2に記載のプロセスにおいて、該第1の番号は移動体識別番号(MIN)フォーマットであることを特徴とするプロセス。

【請求項4】 請求項1に記載のプロセスにおいて、該

分析する段階は、該識別子に関連する顧客データ・レコードにアクセスする段階からなることを特徴とするプロセス。

【請求項5】 請求項4に記載のプロセスにおいて、該分析する段階はさらに、該ターミナル・デバイスへの問い合わせを表す信号を送信する段階からなり、該問い合わせは、セルラ・ネットワーク・サービスの予想される顧客に対し、該顧客データ・レコードに保存されているデータと比較するデータを提示するよう要求することを特徴とするプロセス。

【請求項6】 請求項1に記載のプロセスにおいて、該送信する段階で送信された信号は、該ターミナル・デバイスのメモリへの保存のための置換識別子を表すものであり、該置換識別子が、該制限されないアクセスを与えらるものとしてセルラ・ネットワークに認識されることを特徴とするプロセス。

【請求項7】 請求項6に記載のプロセスにおいて、該送信する段階で送信された信号はさらに、該識別子を該置換識別子によってオーバーライトする命令を表すことを特徴とするプロセス。

【請求項8】 メモリとプロセッサと受信器と送信器とを組み立てる段階と、

該メモリに予備識別子を保存する段階とからなり、該予備識別子は、実質的に固有の識別を規定し、そしてセルラネットワークへの最初のアクセスは許可するが該ネットワークをさらに利用することを許可するには不十分なものであることを特徴とするセルラ電話を製造するプロセス。